

**PENENTUAN JUMLAH LOKET PEMBAYARAN REKENING
LISTRIK YANG OPTIMAL DENGAN *MODEL SIMULASI*
DI PT. PLN (PERSERO) AREA PELAYANAN
SURABAYA SELATAN**

SKRIPSI



OLEH :

RIZKY TRI PERMANA
NPM : 0632010030

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2010**

SKRIPSI

PENENTUAN JUMLAH LOKET PEMBAYARAN REKENING LISTRIK YANG OPTIMAL DENGAN *MODEL SIMULASI* DI PT. PLN (PERSERO) AREA PELAYANAN SURABAYA SELATAN

Disusun Oleh:

RIZKY TRI PERMANA
NPM : 0632010030

Telah dipertahankan dihadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi
Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
Pada Tanggal : 8 Oktober 2010

Tim Penguji

Pembimbing I

1.

Ir. M. Anang Fahrodji, MT
NIP. 19580405 198803 1 001

Ir. M. Anang Fahrodji, MT
NIP. 19580405 198803 1 001

2.

Ir. Joumil Aidil SZS, MT
NIP. 19620318 199303 1 001

Pembimbing II

3.

Ir. Budi Santoso, MMT
NIP. 19561205 198703 1 001

Ir. Irwan Soejanto, MT
NIP. 19660111 199403 1 001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

Ir. Sutiyono, MT
NIP. 19600713 198703 1 001



**YAYASAN KEJUANGAN PANGLIMA BESAR SUDIRMAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

Jl. Raya Rungkut Madya Gunung Anyar Telp. (031) 8706369 (Hunting). Fax. (031) 8706372 Surabaya 60294



KETERANGAN REVISI SEMINAR I PROPOSAL SKRIPSI

Mahasiswa dengan Nama dan NPMnya tercantum dibawah ini :

Nama : RIZKY TRI PERMANA

NPM : 0632010030

Jurusan : Teknik Industri

Telah Melaksanakan Revisi Seminar I Proposal Skripsi

Hari / Tanggal : Jum'at, 27 Mei 2010

Judul : Penentuan Jumlah Loker Pembayaran Rekening Listrik
Yang Optimal Dengan Model Simulasi Di PT. PLN
(Persero) Area Surabaya Selatan

Demikian Surat Keterangan ini dibuat agar digunakan sebagaimana semestinya

Surabaya, 21 Mei 2010

Yang Memerintahkan Revisi

Dr.Ir.Minto W. MM (_____)

Enny Aryani, ST. MT (_____)

Mengetahui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Ir. M. Anang Fahrodji, MT
NIP. 19580405 198803 1 001

Ir. Irwan Soejanto, MT
NIP. 19660111 199403 1 001



**YAYASAN KEJUANGAN PANGLIMA BESAR SUDIRMAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

Jl. Raya Rungkut Madya Gunung Anyar Telp. (031) 8706369 (Hunting). Fax. (031) 8706372 Surabaya 60294



KETERANGAN REVISI SEMINAR II HASIL PENELITIAN

Mahasiswa dengan Nama dan NPMnya tercantum dibawah ini :

Nama : RIZKY TRI PERMANA

NPM : 0632010030

Jurusan : Teknik Industri

Telah Melaksanakan Revisi Seminar II Hasil Penelitian

Hari / Tanggal : Kamis, 12 Agustus 2010

Judul : Penentuan Jumlah Loket Pembayaran Rekening Listrik
Yang Optimal Dengan Model Simulasi Di PT. PLN
(Persero) Area Surabaya Selatan

Demikian Surat Keterangan ini dibuat agar digunakan sebagaimana semestinya

Surabaya, 12 Agustus 2010

Yang Memerintahkan Revisi

Ir. Sumiati, MT (_____)

Ir. Iriani, MMT (_____)

Mengetahui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Ir. M. Anang Fahrodji, MT
NIP. 19580405 198803 1 001

Ir. Irwan Soejanto, MT
NIP. 19660111 199403 1 001



**YAYASAN KEJUANGAN PANGLIMA BESAR SUDIRMAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

Jl. Raya Rungkut Madya Gunung Anyar Telp. (031) 8706369 (Hunting). Fax. (031) 8706372 Surabaya 60294



KETERANGAN SEMINAR II HASIL PENELITIAN

Mahasiswa dengan Nama dan NPMnya tercantum dibawah ini :

Nama : RIZKY TRI PERMANA

NPM : 0632010030

Jurusan : Teknik Industri

Telah Melaksanakan Seminar II Hasil Penelitian

Hari / Tanggal : Rabu, 18 Agustus 2010

Judul : Penentuan Jumlah Loker Pembayaran Rekening Listrik
Yang Optimal Dengan Model Simulasi Di PT. PLN
(Persero) Area Surabaya Selatan

Demikian Surat Keterangan ini dibuat agar digunakan sebagaimana semestinya

Surabaya, 18 Agustus 2010

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II

Ir. Sumiati, MT
NIP. 19601213 199103 2 001

Ir. Iriani, MMT
NIP. 030 195 016

Mengetahui

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Ir. M. Anang Fahrodji, MT
NIP. 19580405 198803 1 001

Ir. Irwan Soejanto, MT
NIP. 19660111 199403 1 001



**YAYASAN KEJUANGAN PANGLIMA BESAR SUDIRMAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

Jl. Raya Rungkut Madya Gunung Anyar Telp. (031) 8706369 (Hunting). Fax. (031) 8706372 Surabaya 60294



LEMBAR REVISI SEMINAR I SKRIPSI

Nama : RIZKY TRI PERMANA

NPM : 0632010030

Judul Skripsi : Penentuan Jumlah Loket Pembayaran Rekening Listrik Yang
Optimal Dengan Model Simulasi Di PT. PLN (Persero) Area
Pelayanan Surabaya Selatan

Dosen Pembimbing I : Ir. M. Anang Fahrodji, MM

Dosen Pembimbing II : Ir. Irwan Soejanto, MT

No.	Keterangan Revisi	Halaman/ BAB	Tanda Tangan
1.			
2.			
3.			
4.			

Surabaya, 21 Mei 2010
Dosen Penguji I

Dr. Ir. Minto Waluyo, MM
NIP. 19611130 199003 1 001



**YAYASAN KEJUANGAN PANGLIMA BESAR SUDIRMAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

Jl. Raya Rungkut Madya Gunung Anyar Telp. (031) 8706369 (Hunting). Fax. (031) 8706372 Surabaya 60294



LEMBAR REVISI SEMINAR I SKRIPSI

Nama : RIZKY TRI PERMANA

NPM : 0632010030

Judul Skripsi : Penentuan Jumlah Loket Pembayaran Rekening Listrik Yang
Optimal Dengan Model Simulasi Di PT. PLN (Persero) Area
Pelayanan Surabaya Selatan

Dosen Pembimbing I : Ir. M. Anang Fahrodji, MM

Dosen Pembimbing II : Ir. Irwan Soejanto, MT

No.	Keterangan Revisi	Halaman/ BAB	Tanda Tangan
1.	<hr/> <hr/> <hr/>	<hr/>	<hr/>
2.	<hr/> <hr/> <hr/>	<hr/>	<hr/>
3.	<hr/> <hr/> <hr/>	<hr/>	<hr/>
4.	<hr/> <hr/> <hr/>	<hr/>	<hr/>

Surabaya, 21 Mei 2010
Dosen Penguji II

Enny Aryani, ST. MT
NIP. 957 000 041



**YAYASAN KEJUANGAN PANGLIMA BESAR SUDIRMAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

Jl. Raya Rungkut Madya Gunung Anyar Telp. (031) 8706369 (Hunting). Fax. (031) 8706372 Surabaya 60294



LEMBAR REVISI SEMINAR II SKRIPSI

Nama : RIZKY TRI PERMANA

NPM : 0632010030

Judul Skripsi : Penentuan Jumlah Loket Pembayaran Rekening Listrik Yang
Optimal Dengan Model Simulasi Di PT. PLN (Persero) Area
Pelayanan Surabaya Selatan

Dosen Pembimbing I : Ir. M. Anang Fahrodji, MM

Dosen Pembimbing II : Ir. Irwan Soejanto, MT

No.	Keterangan Revisi	Halaman/ BAB	Tanda Tangan
1.			
2.			
3.			
4.			

Surabaya, 12 Agustus 2010
Dosen Penguji I

Ir. Sumiati, MT
NIP. 19601213 199103 2 001



**YAYASAN KEJUANGAN PANGLIMA BESAR SUDIRMAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

Jl. Raya Rungkut Madya Gunung Anyar Telp. (031) 8706369 (Hunting). Fax. (031) 8706372 Surabaya 60294



LEMBAR REVISI SEMINAR II SKRIPSI

Nama : RIZKY TRI PERMANA

NPM : 0632010030

Judul Skripsi : Penentuan Jumlah Loket Pembayaran Rekening Listrik Yang
Optimal Dengan Model Simulasi Di PT. PLN (Persero) Area
Pelayanan Surabaya Selatan

Dosen Pembimbing I : Ir. M. Anang Fahrodji, MM

Dosen Pembimbing II : Ir. Irwan Soejanto, MT

No.	Keterangan Revisi	Halaman/ BAB	Tanda Tangan
1.			
2.			
3.			
4.			

Surabaya, 12 Agustus 2010
Dosen Penguji II

Ir. Iriani, MMT
NIP. 030 195 016

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas limpahan rahmat dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“Penentuan Jumlah Loker Pembayaran Rekening Listrik Yang Optimal Dengan Model Simulasi Di PT. PLN (Persero) Area Pelayanan Surabaya Selatan**, yang merupakan kurikulum yang harus ditempuh oleh mahasiswa sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata-1 Teknik Industri di Fakultas Teknologi Industri UPN “Veteran” Jawa Timur.

Atas terselesainya pelaksanaan dan penyusunan Tugas Akhir ini, maka penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. DR. Ir. Teguh Soedarto, MP. selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Bapak Ir. Sutiyono, MT. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Ir. M. Tutuk Safirin, MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Bapak Ir. M. Anang Fahrodji, MT selaku Dosen Pembimbing Pertama dalam penyelesaian skripsi ini. Terima kasih atas kemudahan dan bimbingan yang Bapak berikan kepada penulis.
5. Bapak Ir. Irwan Soejanto, MT selaku Dosen Pembimbing Kedua dalam penyelesaian skripsi ini. Terima kasih atas kemudahan dan bimbingan yang Bapak berikan kepada penulis.

6. Ibu Nurhayati selaku konsultasi SIPEG dan pembimbing lapangan, serta petugas loket dan karyawan / karyawan lainnya di PT. PLN (Persero) Area Pelayanan Surabaya Selatan.
7. Seluruh Keluargaku (Ayah, Ibu, mbak ririn, mbak ella, mas yan, mas bakhtiar dan keluarga dekat lainnya) terima kasih atas kasih sayang, doa, dorongan semangat dan bantuan yang diberikan. Thank's for your advice serta waktunya sampai selesainya tugas akhir ini.
8. Teman-temanku angkatan 2006, teman-teman bj (angga, hamzah, samid, oki, putra, jovi, yopi, dll) dan arek-arek iecom Thank's atas doa dan dukungannya.
9. Dan semua pihak yang telah banyak membantu di dalam penyelesaian tugas akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis menyampaikan permohonan maaf apabila terdapat kekurangan dan kelemahan dalam penulisan Tugas Akhir ini.

Hormat Kami,

Penulis

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Daftar Isi	iii
Daftar Gambar	vi
Daftar Tabel.....	viii
Daftar Lampiran	ix
Abstraksi	x

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Asumsi - Asumsi	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	3
1.6 Manfaat Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Antrian	6
2.2 Tujuan Teori Antrian.....	7
2.3 Pengertian Sistem dan Model.....	7
2.4 Elemen – Elemen Pokok Dalam Sistem Antrian.....	10
2.5 Mekanisme Pelayanan	11
2.6 Disiplin Pelayanan.....	12
2.7 Pengertian Notasi dan Lambang Pada Model Antrian	14
2.8 Definisi Transient Dan Steady State	16
2.9 Model – Model Antrian.....	17
2.9.1 Model Antrian (M/M/1) : (GD/~/~)	17

2.9.2	Model Antrian (M/M/c) : (GD/~/~)	19
2.9.3	Model Antrian (M/M/c) : (GD/N/~)	20
2.9.4	Model Antrian (M/M/c) : (NPRP/~/~)	22
2.10	Pendugaan Pola Distribusi Data	24
2.10.1	Pendugaan Pola Distribusi Data Diskrit	24
2.10.2	Pendugaan Pola Distribusi Data Kontinyu	24
2.11	Uji Kecocokan Distribusi Data	25
2.11.1	Uji Kecocokan Distribusi Poisson	25
2.11.2	Uji Chi – Square	25
2.12	Konsep Dasar Simulasi	26
2.12.1	Langkah – Langkah Dalam Proses Simulasi	29
2.12.2	Model – Model Simulasi	29
2.12.3	Motivasi Menggunakan Simulasi	31
2.12.4	Beberapa Tipe Simulasi Sistem	32
2.12.5	Diagram Lingkaran Aktivitas	32
2.12.6	Perbedaan antara Simulasi dan Model Antrian	34
2.13	Bilangan Acak (Random)	35
2.13.1	Pembangkit Bilangan Random(PBR)	36
2.13.2	Pembangkit Variabel Random(PVR)	37
2.14	Program Arena	39
2.14.1	Ciri-ciri Software Arena	39
2.14.2	Keuntungan Software Arena	40
2.14.3	Macam-macam distribusi pada program Arena	40
2.14.4	Introduction Arena	43
2.14.5	Modul Basic Process	45
2.15	Validasi	49
2.16	Peneliti Terdahulu	51

BAB III METODE PENELITIAN

3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	52
3.2	Identifikasi dan Definisi Operasional Variabel	52
3.2.1	Identifikasi Variabel	52

3.2.2	Definisi Operasional Variabel	52
3.3	Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel	53
3.4	Metode Pengumpulan Data	53
3.5	Metode Pengolahan Data.....	54
3.5.1	Analisa Pelaksanaan Antrian	54
3.5.2	Langkah Pemodelan Sistem.....	55
3.6	Langkah - Langkah Penelitian dan Pemecahan Masalah	56

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Pengumpulan Data	60
4.1.1	Data Primer.....	60
4.1.2	Data sekunder	64
4.2	Pengolahan Data.....	65
4.2.1	Distribusi Waktu Antar Kedatangan Pelanggan	65
4.2.2	Distribusi Waktu Pelayanan Pelanggan.....	65
4.3	Perancangan Sistem.....	66
4.3.1	Diagram Lingkaran Aktivitas	66
4.3.2	Perancangan Model Sistem	68
4.4	Aplikasi Model Sistem	72
4.4.1	Usulan Dengan 4 loket	72
4.4.2	Usulan Dengan 5 loket	74
4.5	Hasil dan Pembahasan.....	76

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan.....	78
5.2	Saran.....	78

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur Model Antrian <i>Single Channel Single Phase</i>	8
Gambar 2.2	Struktur Model Antrian <i>Single Channel Multi Phase</i>	8
Gambar 2.3	Struktur Model Antrian <i>Multi Channel Single Phase</i>	9
Gambar 2.4	Struktur Model Antrian <i>Multi Channel Multi Phase</i>	9
Gambar 2.5	Klasifikasi Model Simulasi	27
Gambar 2.6	Fungsi Kepadatan Peluang Untuk Distribusi Selaras.....	35
Gambar 2.7	Fungsi Kepadatan Peluang Untuk Metode Penolakan	38
Gambar 2.8	Software Arena	43
Gambar 2.9	Modul <i>Create</i>	45
Gambar 2.10	Modul <i>Dispose</i>	46
Gambar 2.11	Modul <i>Process</i>	46
Gambar 2.12	Modul <i>Decide</i>	48
Gambar 2.13	Modul <i>Assign</i>	49
Gambar 3.1	Flowchart Pemecahan Masalah.....	56
Gambar 4.1	Diagram Aliran Aktivitas Pelanggan	66
Gambar 4.2	Diagram Aliran Aktivitas Petugas Loker	66
Gambar 4.3	Diagram Aliran Aktivitas Gabungan	67
Gambar 4.4	Tampilan Awal Arena Selama 30 Hari Pengamatan Sebelum dilakukan Proses Run	68
Gambar 4.5	Tampilan <i>Create</i>	68
Gambar 4.6	Tampilan <i>Assign</i>	69
Gambar 4.7	Tampilan <i>Decide</i>	69
Gambar 4.8	Tampilan <i>Process</i>	70

Gambar 4.9	Tampilan <i>Run Setup</i>	70
Gambar 4.10	Tampilan Awal Arena Selama 30 Hari Pengamatan Setelah dilakukan Proses Run.....	71
Gambar 4.11	Kondisi Usulan dengan 4 loket	72
Gambar 4.12	Kondisi Usulan dengan 5 loket	74

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Total Waktu Antar Kedatangan Pelanggan.....	61
Tabel 4.2	Total Waktu Pelayanan Pelanggan.....	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Gambaran Umum Perusahaan

Lampiran B Waktu Kedatangan dan Waktu Pelayanan

Lampiran C Distribusi Kedatangan

Lampiran D Distribusi Pelayanan

ABSTRAKSI

PT. PLN (Persero) adalah perusahaan penyedia jasa listrik yang berusaha melayani konsumen dengan sebaik-baiknya. Untuk itu masyarakat sebagai konsumen diharuskan membayar tagihan listrik setiap bulannya.

Loket pembayaran rekening listrik yang ada di PT. PLN (Persero) area pelayanan Surabaya Selatan berjumlah 2 loket, dimana tiap-tiap loket terdapat satu petugas. Kondisi yang terjadi saat ini di PT. PLN (Persero) area pelayanan Surabaya Selatan adalah terjadi antrian yang panjang pada tanggal-tanggal tertentu dan besarnya jumlah pelanggan yang datang untuk melakukan pembayaran rekening listrik. Sedangkan dengan hanya memiliki 2 loket belum dapat mengatasi terjadinya antrian.

Dengan menggunakan model simulasi (program arena) diharapkan dapat membantu memecahkan permasalahan mengenai antrian di PT. PLN (Persero) area pelayanan Surabaya Selatan, sehingga dapat ditemukan berapa jumlah loket pembayaran rekening listrik yang optimal di PT. PLN (Persero) area pelayanan Surabaya Selatan.

Dari Hasil Penelitian dan pengolahan data menunjukkan bahwa kondisi antrian di PT. PLN (Persero) area pelayanan Surabaya Selatan adalah tingkat utilitas dengan 2 (dua) loket yaitu loket 1 sebesar 99,8% dan loket 2 sebesar 99,8% dapat disimpulkan bahwa pelayanan terhadap pelanggan belum optimal. Sedangkan setelah dilakukan simulasi usulan dengan 4 (empat) loket diperoleh tingkat utilitas loket 1 sebesar 77%, loket 2 sebesar 77%, loket 3 sebesar 77%, dan loket 4 sebesar 76%, sehingga pelayanan terhadap pelanggan bisa lebih optimal. Dengan demikian PT. PLN (Persero) area pelayanan Surabaya Selatan perlu melakukan penambahan jumlah loket sebanyak 2 (dua) sehingga tingkat pelayanan terhadap pelanggan akan lebih optimal dan memuaskan.

Kata Kunci : Simulasi, Antrian, Utilitas

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Antrian merupakan bagian dari kehidupan manusia sehari-hari. Antrian terjadi bilamana banyaknya pelanggan yang akan dilayani melebihi kapasitas layanan yang tersedia. Situasi antrian tersebut dapat ditemukan pada beberapa kejadian, salah satunya adalah sistem antrian pada loket pembayaran rekening listrik. Listrik digunakan masyarakat untuk mempermudah dalam menjalani kegiatannya sehari-hari. Dengan bertambahnya ilmu pengetahuan dan kemajuan teknologi, listrik berkembang menjadi suatu sumber daya yang sangat penting.

PT. PLN (Persero) adalah perusahaan penyedia jasa listrik yang berusaha melayani konsumen dengan sebaik-baiknya. Untuk itu masyarakat sebagai konsumen diharuskan membayar tagihan listrik setiap bulannya. Proses pembayaran tagihan ini dapat dilakukan di kantor – kantor PLN terdekat atau koperasi – koperasi yang telah ditunjuk, atau bisa juga dilakukan di bank – bank yang telah menjalin kerjasama dengan PT. PLN. Bahkan dengan kemajuan teknologi, pelanggan dapat melakukan pembayaran melalui ATM (Anjungan Tunai Mandiri).

Loket pembayaran rekening listrik yang ada di PT. PLN (Persero) area pelayanan Surabaya Selatan berjumlah 2 loket, dimana tiap-tiap loket terdapat satu petugas. Kondisi yang terjadi saat ini di PT. PLN (Persero) area pelayanan Surabaya Selatan adalah terjadi antrian yang panjang pada tanggal-tanggal tertentu dan besarnya jumlah pelanggan yang datang untuk melakukan

pembayaran rekening listrik. Sedangkan dengan hanya memiliki 2 loket belum dapat mengatasi terjadinya antrian.

Dari permasalahan yang terjadi dapat dipecahkan dengan menggunakan model simulasi (program arena), dimana dengan model ini kita dapat merancang model yang lebih optimal dari sistem nyata (sebenarnya) yaitu sistem antrian pada loket pembayaran rekening listrik.

Dengan menggunakan model simulasi (program arena) diharapkan dapat membantu memecahkan permasalahan mengenai antrian di PT. PLN (Persero) area pelayanan Surabaya Selatan, sehingga dapat ditemukan berapa jumlah loket pembayaran rekening listrik yang optimal di PT. PLN (Persero) area pelayanan Surabaya Selatan.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka masalah yang ada di PT. PLN (Persero) area pelayanan Surabaya Selatan dapat di rumuskan sebagai berikut :

“Berapakah jumlah loket pembayaran rekening listrik yang optimal di PT. PLN (Persero) area pelayanan Surabaya Selatan?”

1.3. Batasan Masalah

Agar pembahasan yang dilakukan lebih terarah dan tidak menyimpang dari tujuan yang ditetapkan maka perlu dibuat batasan – batasan yang diperlukan dalam pemecahan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan selama 26 hari yaitu pada tanggal 1 – 30 Juni 2010.
2. Penelitian dilakukan pada hari senin – sabtu antara jam 08.00 – 13.00 WIB.
3. Penelitian tidak dilakukan pada hari minggu dan hari libur.
4. Penelitian ini dilakukan hanya untuk menghitung waktu kedatangan dan waktu pelayanan sehingga dapat diketahui jumlah pelanggan yang datang dan jumlah selesai tiap satuan waktu.
5. Perhitungan biaya dalam penambahan jumlah loket tidak termasuk dalam penelitian.

1.4. Asumsi - Asumsi

Asumsi – asumsi yang diperlukan dalam penelitian ini antara lain :

1. Kemampuan dan kecakapan tiap petugas loket sama baik.
2. Cukup tersedia sumber daya finansial dan tempat apabila dilakukan penambahan loket pelayanan pembayaran rekening listrik.
3. Lamanya pelayanan yang diberikan tidak tergantung pada banyaknya antrian dan jumlah kedatangan.

1.5. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan jumlah loket pembayaran rekening listrik yang optimal di PT. PLN (Persero) area pelayanan Surabaya Selatan.

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Perusahaan

Diharapkan dapat memberikan masukan bagi perusahaan, sehingga dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan didalam memperbaiki sistem pelayanan yang ada.

2. Bagi Peneliti

Diharapkan dapat menerapkan teori-teori dan disiplin ilmu Teknik Industri yang diperoleh selama dibangku perkuliahan, sehingga akan mendapatkan pemahaman yang lebih daripada sekedar teori.

3. Bagi UPN “Veteran” Jawa Timur

Diharapkan dapat menambah wawasan dan ilmu pengetahuan tentang hal-hal yang berkaitan dengan topik penelitian ini, serta sebagai literatur acuan yang nantinya dapat digunakan untuk penelitian yang mempunyai permasalahan sama di masa mendatang.

1.7. Sistematika Penulisan

Laporan hasil penelitian ini ditulis dengan menggunakan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan tentang latar belakang masalah yang berupa kondisi-kondisi yang menyebabkan penelitian ini dilakukan, rumusan masalah, batasan masalah, asumsi-asumsi, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisikan tentang dasar-dasar teori yang mendasari dan mendukung pokok-pokok bahasan yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan dalam penelitian.

BAB III : METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisikan tentang urutan langkah-langkah yang dilalui dalam penelitian ini yang meliputi tempat dan waktu penelitian, identifikasi variabel, langkah – langkah pemecahan masalah, metode pengumpulan data dan metode analisis data.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisikan tentang data hasil penelitian, pengolahan atau perhitungan data, dan dianalisis untuk memperoleh hasil yang diharapkan.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan yang diambil dari seluruh rangkaian pembahasan yang telah dilakukan, selain itu juga berisikan saran-saran yang diharapkan dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk melakukan perbaikan pada lingkungan obyek penelitian dan perbaikan pada penelitian yang sama.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN